

Factores abióticos



O que são fatores abióticos?

Fatores dependentes do meio que influenciam a vida dos seres vivos



Factores abióticos

Vamos estudar ...

Temperatura

Luz

Humidade

Solo

Temperatura

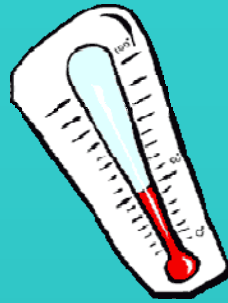
- Factor de grande importância para os seres vivos



Influencia

- Período de actividade
- Características morfológicas
- Comportamento

Temperatura



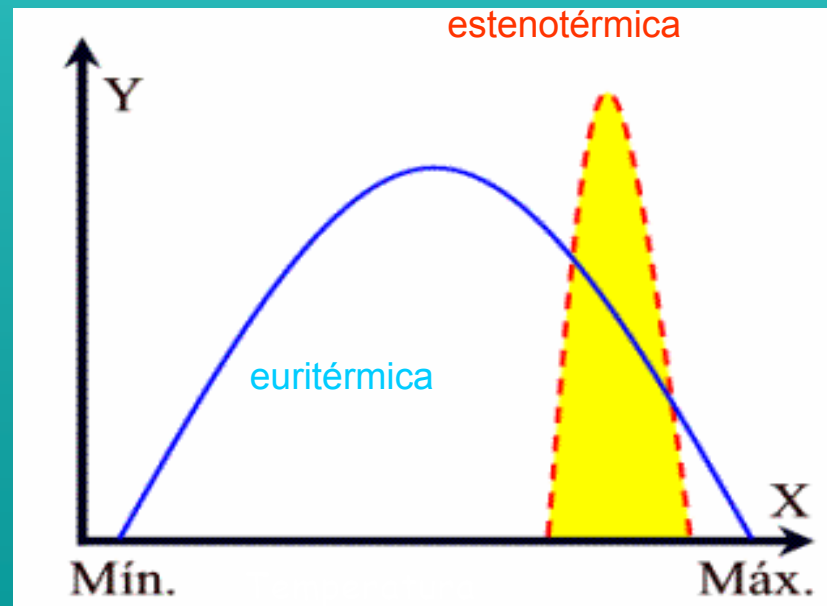
A temperatura é a quantidade de calor presente num dado ambiente.

A temperatura está associada à luz, uma vez que a luz solar tem uma componente luminosa e uma componente calorífica.

Existem seres vivos que:

não toleram grandes variações térmicas → estenotérmicos

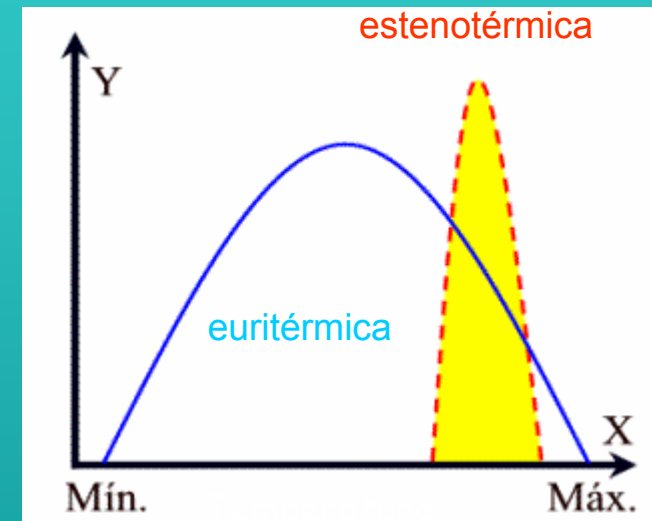
toleram grandes variações térmicas → euritérmicos



- Espécies estenotérmicas

Espécies que sobrevivem entre estreitos limites de temperatura (pequena amplitude térmica)

Ex: Lagartixa



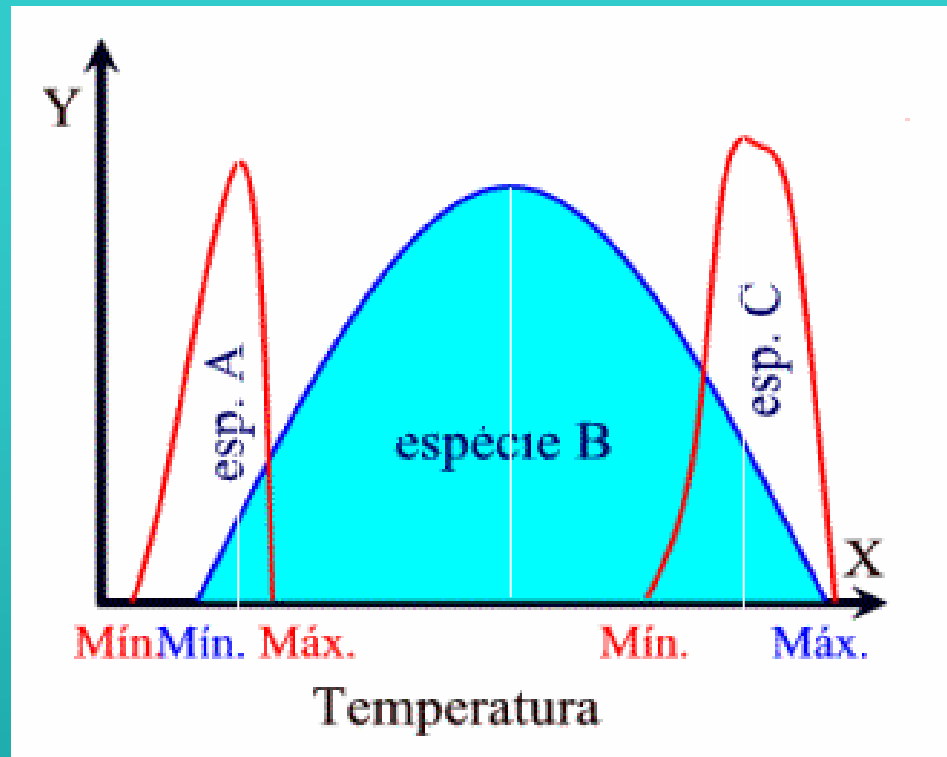
- Espécies euritérmicas

Espécies que resistem a grandes variações de temperatura (grande amplitude térmica)

Ex: Lobo, homem



Exercício



Indica a espécie euritérica

Resposta: Espécie B

Indica, justificando, a espécie mais estenotérmica.

Resposta: Espécie A, porque é a que tolera menor amplitude térmica

Nos animais...

- **Animais de temperatura variável
(poiquilotérmicos)**

Temperatura corporal varia com a
temperatura ambiente

Ex: crocodilo, répteis, anfíbios



- **Animais de temperatura constante
(Homeotérmicos)**

Temperatura corporal não varia com a
temperatura ambiente

Ex: aves e mamíferos



Adaptações às temperaturas desfavoráveis

- Migração

Ex: flamingos, cegonha negra, andorinhas



- Hibernação

ex.: ouriço-cacheiro; marmota; reptéis



- Estivação

Ex.: caracóis



Migração

Alguns animais influenciados pela temperatura (e outros factores abióticos) deslocam-se de umas regiões para outras.



Hibernação

Muitos animais, quando a temperatura atinge certos valores mínimos, ficam com a actividade vital reduzida ao mínimo indispensável.



Estivação

Se a temperatura se eleva exageradamente, alguns animais escondem-se em esconderijos e entram em sono estival.



Temperatura e as características morfológicas dos animais

Outras adaptações que permitem aos animais resistir a temperaturas muito baixas:

- Aumento da quantidade de gordura
- Aumento do revestimento dos pêlos e penas
- Extremidades curtas (focinho e orelhas)



Estas características fazem com que a perda de calor seja mínima

Temperatura e as características morfológicas dos animais

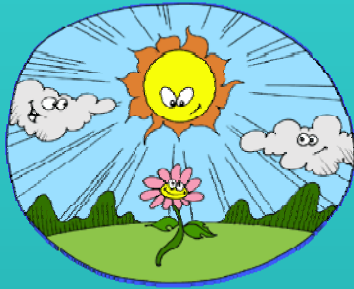
Outras adaptações que permitem aos animais resistir a temperaturas quentes:

- Menor quantidade de gordura
- Pêlos e penugem menos densa
- Extremidades maiores (focinho e orelhas)



Estas características facilitam perda de calor para o meio

Nas plantas...



As diferentes temperaturas provocam adaptações

As plantas adaptam a sua própria morfologia às elevadas ou às baixas temperaturas.

existem:

plantas anuais

plantas bienais

plantas vivazes ou perenes

Plantas anuais não conseguem suportar o frio deixando as sementes para germinar no ano seguinte. Ex.: feijoeiro.



Plantas bienais perdem a sua parte aérea mas mantêm a parte subterrânea. Ex.: lírio



A e D - Sementes

B - Bolbos

C - Tubérculo



Plantas vivazes ou perenes mantêm a sua estrutura todo o ano, apesar de algumas serem de folha caduca.

Árvores de folha persistente



Árvores com copa em Δ , folhas pequenas cobertas por uma cutícula

Árvores de folha caduca



Árvores que deixam cair as folhas e ficam em estado latente

Luz



- Factor de grande importância para os seres vivos



Influencia

- Período de actividade
- Comportamento
- Distribuição geográfica

Nas
plantas...



**A luz
influencia**

fotossíntese
fototropismo
habitat
reprodução

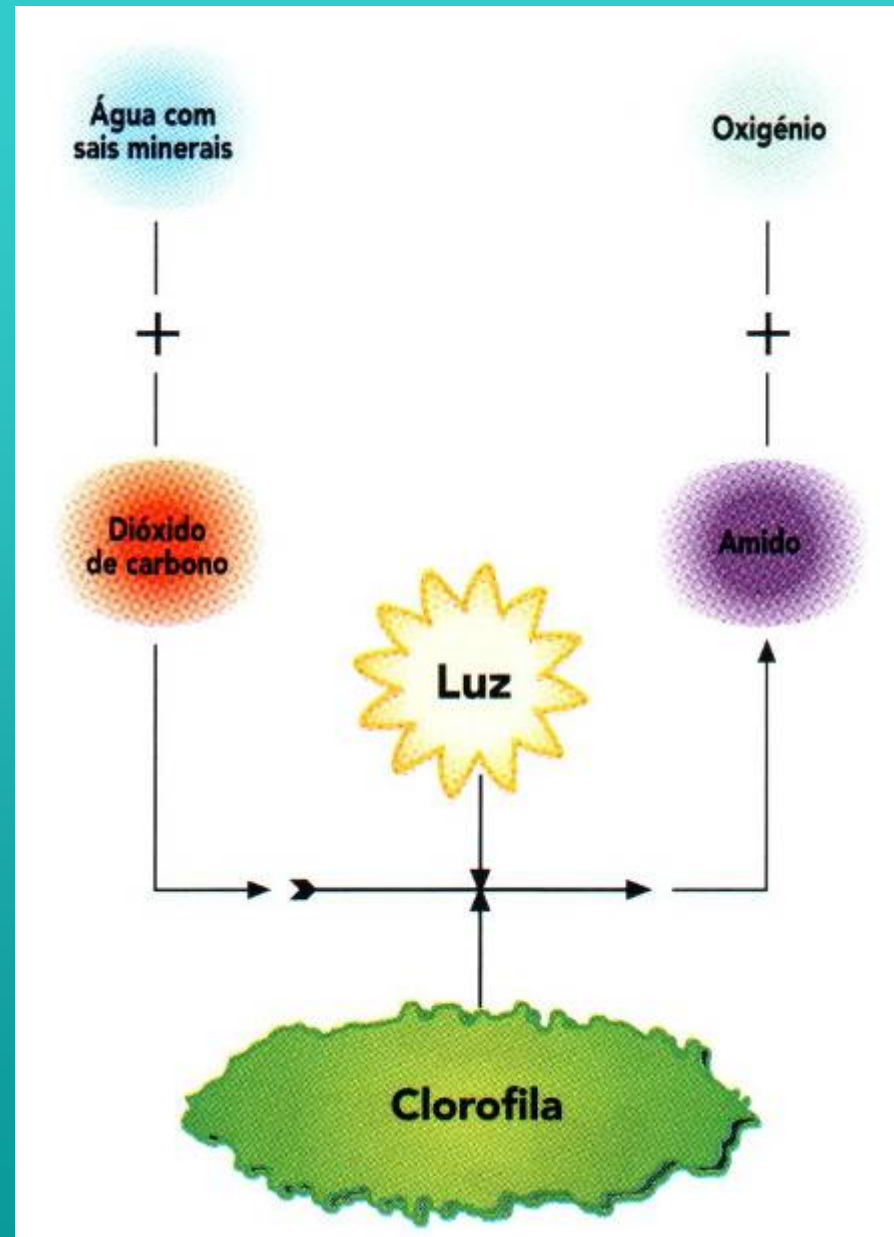
A luz e as plantas

- As plantas são as mais afectadas pela variação da luminosidade, pois na ausência de luz não se desenvolvem.



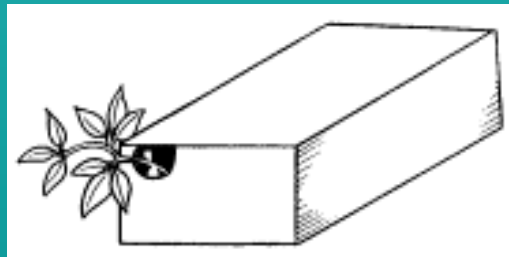
Fotossíntese

Sem luz o processo de fotossíntese não se realiza.



Fototropismo

Movimento das plantas em resposta a estímulo luminoso



Fototropismo negativo

Habitat

Plantas heliófilas (plantas de sol) - encontram-se em locais bem iluminados.

Ex: girassóis



Plantas esquiáfilas (plantas de sombra) - encontram-se em locais sombrios.

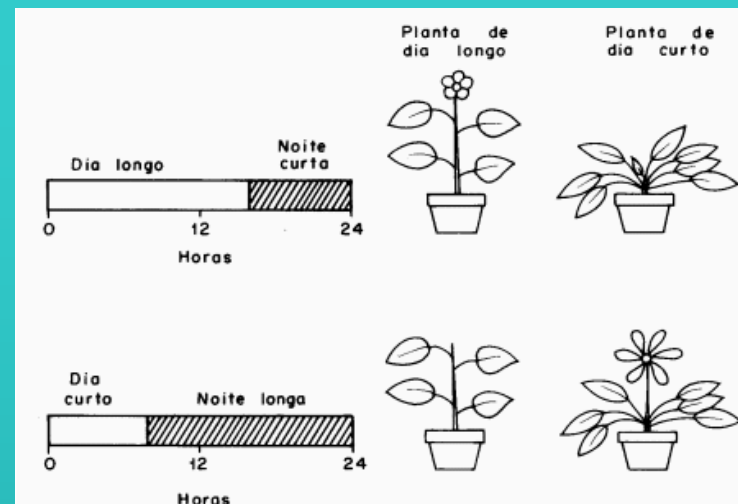
Ex: avencas e fetos



Reprodução



Influência da luz na floração



Esteva



Acafrão bravo



Cravo

PLANTAS DE DIA LONGO

florescem quando o fotoperíodo é maior que 12 h

PLANTAS DE DIA CURTO

florescem sempre que o fotoperíodo é menor que 12 h

PLANTAS INDIFERENTES

não dependem do fotoperíodo para florir

Nos animais...



A luz
influencia

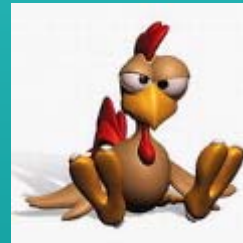
actividade
reprodução
características

Actividade

Animais como a coruja e o morcego estão activos de noite, ao contrário da galinha, por exemplo, que está activa de dia.



Animais **nocturnos** / animais **diurnos**.



Animais, como o morcego, que evitam a luz são **lucífugos**.

Reprodução



O desenvolvimento das trutas é influenciado pela luz.

Existem animais que se reproduzem na Primavera (aumento do fotoperíodo) outros no Outono (diminuição do fotoperíodo)

**A desova da truta
sofre a influência
da luz.**

Características

Mudança da cor da pelagem



A pelagem de Inverno é mais clara que a pelagem de Verão.



Humidade

Os seres vivos distribuem-se pelos diferentes habitats terrestres consoante a quantidade de água necessária à sua sobrevivência.

Quanto à necessidade de água, os seres vivos classificam-se em:

- **hidrófilos** - habitam permanentemente a água (peixes, nenúfares);
- **higrófilos** - habitam locais muito húmidos (rã, arroz);
- **mesófilos** - tem necessidade de água moderada (homem, pinheiro);
- **xérofilos** - habitam em locais com pouca água e baixa humidade (camelo, cacto).



Adaptações dos seres vivos xerófilos

As **plantas** apresentam:

- raízes extensas;
- caules carnudos;
- folhas reduzidas a espinhos;
- cutícula espessa.



Os **animais** controlam as perdas de água:

- reduzindo a sua actividade durante o dia;
- diminuem a produção de urina;
- por impermeabilização do corpo;
- armazenamento de água sob a forma de gordura.



Solo



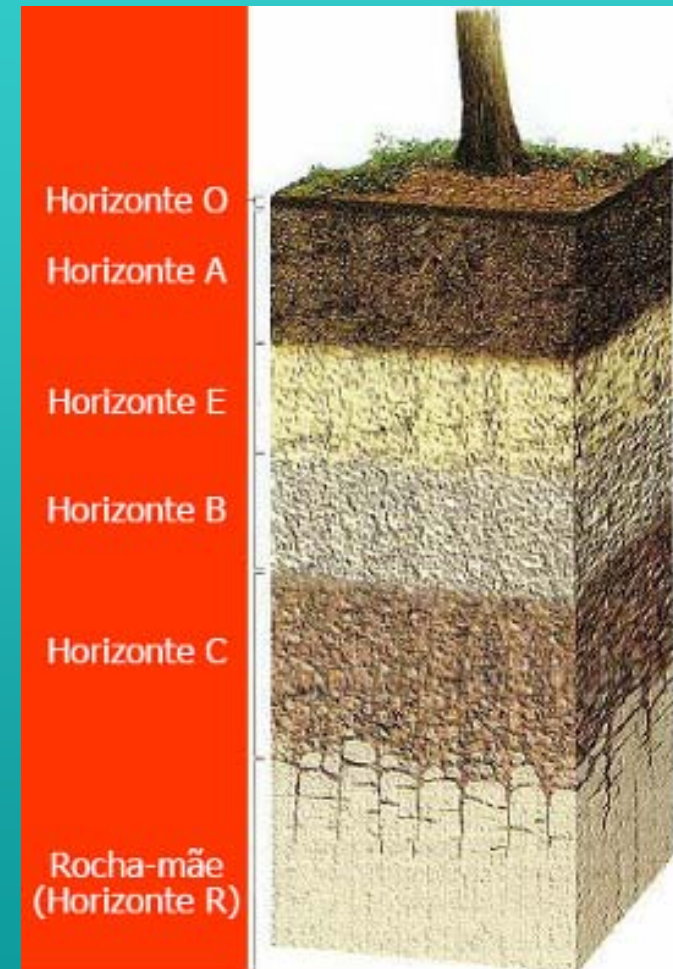
Camada mais superficial da crosta constituída por zonas sobrepostas, que apresentam características favoráveis ao desenvolvimento de animais e de outros seres vivos.



Forma-se:

- Alteração física e química da rocha mãe;
- Decomposição da matéria orgânica pelos seres vivos.

Perfil do solo



Características do solo

Composição química, estrutura e coesão, e a permeabilidade influenciam a distribuição dos seres vivos.



Quanto mais poroso é um solo, mais fácil se torna a penetração das raízes e a movimentação de diversos seres vivos que nele habitam.

